GRUNDIG Tonbandkoffer TK 24

das Gerät in 4-Spur-Technik

Leider nicht besser möglich, da Kopie von Kopie

Der GRUNDIG Tonbandkoffer TK 24 gestattet, Rundfunksendungen sowie Schalldarbietungen jeder Art selbst aufzunehmen und beliebig oft wiederzugeben. Das Abhören kann über das Rundfunkgerät, über den eingebauten Lautsprecher des Tonbandkoffers, über einen Außenlautsprecher oder durch Kopfhörer erfolgen. Entspricht eine Bandaufnahme nicht den Erwartungen oder hat sie im Laufe der Zeit an Bedeutung verloren, kann man diese löschen und das Tonband beliebig oft wieder für Neuaufnahmen verwenden.

Die Bandgeschwindigkeit von 9,5 cm/sek. erlaubt dank der 15-cm-Spulen eine Gesamtspielzeit von sechs Stunden bei Verwendung von Duoband.

Genaue Laufzeitangaben auf der 3. Umschlagseite.

Das Gerät arbeitet nach dem 4-Spur-Verfahren, welches sich gegenüber dem bisher üblichen Doppelspurverfahren durch folgende Vorteile unterscheidet:

1. Verdoppelte Spieldauer
2. Trick- und Mischmöglichkeit durch gleichzeitiges Abtasten von 2 Spuren
3. universelle Verwendung beim Abspielen von Archivbändern, gleich ob die Aufzeichnung mit internationaler oder alter deutscher Spurlage erfolgte.

Die Spuren 1 und 3 (nach dem Umwenden am Ende des Bandes die Spuren 2 und 4) werden getrennt aufgenommen und können wahlweise getrennt oder zusammen wiedergegeben werden.

Dadurch ergibt sich bei Musikaufnahmen die Auswahl zwischen zwei Programmen bei gleicher Laufrichtung. Die Programmwahl erfolgt mit dem Spurschalter zwischen den Schaltstellungen 1 — 2 und 3 — 4.

Bei der Film- und Dia-Vertonung bietet sich die Möglichkeit, Musikuntermalung und Sprachtexte getrennt auf den Spuren 1 und 3 bzw. 2 und 4 aufzunehmen und dann in Stellung D des Spurschalters gemeinsam wiederzugeben.

Pannen beim Sprechen machen nun nicht mehr die ganze Aufnahme wertlos, sondern können einfach durch Neuaufnahme korrigiert werden, ohne daß davon die Musikaufnahme irgendwie beeinflußt wird.

Während der Aufnahme auf Spur 3 (4) kann die zuerst auf Spur 1 (2) erfolgte Aufzeichnung mitgehört werden, weil während der Aufnahme mit dem unteren Kopfsystem das obere System auf die Ausgangsbuchse geschaltet wird.

Für die Vertonung von Dia-Serien steht der Steuerungsautomat GRUNDIG sono-dia Typ 271 zur Verfügung, welcher in Verbindung mit einem fernsteuerbaren Projektor vollautomatische Ton-Bild-Schau ermöglicht.

Wie jedes GRUNDIG Tonbandgerät, so ist auch der Tonbandkoffer TK 24 ohne Änderung in Verbindung mit Synchronisiergeräten für die Vertonung von Schmalfilmen besonders geeignet.

Netzspannungswähler und Sicherungen

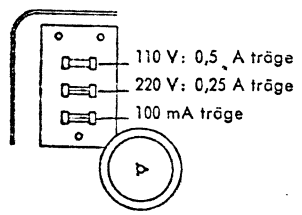
Das Tonbandgerät TK 24 wurde im Werk auf 220 V Wechselspannung — der in Deutschland gebräuchlichsten Netzspannung — eingestellt. Die Umschaltung auf 110 Volt geschieht einfach durch Entnehmen der 0,25-A-Sicherung für 220 Volt und Einsetzen einer 0,5-A-Sicherung in den 110-Volt-Sicherungshalter.

Anodensicherung: 100 mA.

Anordnung der Sicherungen siehe untenstehende Skizze.

Zur Netzspannungswahl und zum Austausch defekter Sicherungen braucht lediglich die Abdeckplatte des Tonbandgerätes (durch Lösen von 4 Schrauben und Abnahme der Knöpfe) abgenommen zu werden.

Der Netzstecker ist vorher aus der Steckdose zu ziehen.



TK 24-Chassis von oben gesehen

Erdanschluß

Das Gerät ist entsprechend den VDE-Vorschriften 0860 zur Verwendung in trockenen Räumen bestimmt. Bei der Verwendung in feuchten Räumen oder im Freien muß das Gerät deshalb über eine Erdleitung hinreichenden Querschnitts (mindestens 1,5 qmm Kupfer) mit einer geeigneten Erde verbunden werden. Die Erdbuchse dient zum Anschluß dieser Erdleitung.

Die Anschlußbuchsen

Eingang Radio / **Ausgang**

Zum Anschluß des Rundfunkgerätes (Aufnahme und Wiedergabe).

Sollte Ihr Rundfunkgerät noch nicht den Norm-Anschluß für Tonbandgeräte aufweisen, so nimmt Ihr Fachhändler gerne den mit nur geringen Kosten verbundenen Einbau vor. (Ausführliche Angaben darüber befinden sich auf dem Beilageblatt.)

Eingang Mikro Ω

Für den Anschluß aller unter Zubehör angegebenen Mikrofone und des Mischpultes 607.

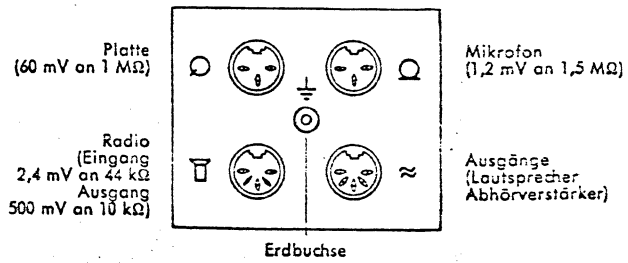
Eingang Platte ○

Zum Überspielen von Platten und Bändern.
Anschluß eines Plattenspielers oder eines 2. Tonbandgerätes.

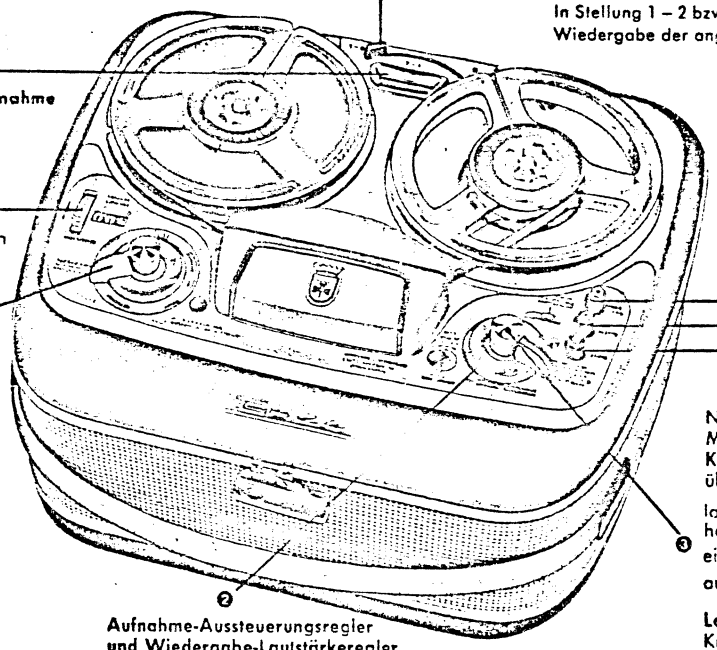
Buchse Ausgang ≈

1. Zum Anschluß eines Außenlautsprechers oder Kleinhörers 206 bzw. 207.
2. Anschluß des Tonband-Zusatzverstärkers 226.

Belegung der Buchsenkontakte siehe Schaltbild.



Die Bedienungsgriffe des Tonbandkoffers TK 24



⑥ Spurschalter
zum Verstellen Knebel drücken
In Stellung 1 – 2 bzw. 3 – 4 Aufnahme und Wiedergabe der angezeigten Spuren

In Stellung D werden die Spuren 1 + 3 und 2 + 4 gemeinsam wiedergegeben

⑤ Aussteuerungs-Anzeige bei Aufnahme
Magisches Band

⑦ Bandlängenzählwerk mit Rückstellrädchen wird zu Beginn einer Bandspule auf Null (000) gestellt.

Betriebsartenschalter ①
← = Rücklauf
○ = Halt (Ruhestellung)
► = Vorlauf (Wiedergabe bzw. Aufnahme)
● = Kurzstop
→ = Schneller Vorlauf

④ Eingangs-Wahltasten
Mikrofon
Platte
Radio

Netzschalter und Mithörregler bei Aufnahme bzw. Klangregler bei Wiedergabe über den Lautsprecher des Koffers

③ laut hell ein — aus leise dunkel

Lautsprecherschalter
Knopf herausgezogen: Eingebauter Lautsprecher abgeschaltet.

② Aufnahme-Aussteuerungsregler und Wiedergabe-Lautstärkeregler
Aussteuerung und Lautstärke steigen mit den Zahlenwerten

Bei eingeschaltetem Tonbandgerät ist stets der Kofferdeckel abzunehmen.

Das Einschalten

des Gerätes geschieht durch Rechtsdrehen des rechten **oberen** Drehknopfes. Den eingeschalteten Zustand zeigt das Aufleuchten des Magischen Bandes an.

Vor dem Einschalten und dem Einlegen des Bandes ist zu beachten, daß der Betriebsartenschalter auf Halt ○ (roter Kreis) steht.

Das Einlegen des Tonbandes

Eine **volle Tonbandspule wird auf den linken Wickelteller, eine Leerspule auf den rechten Wickelteller** gelegt. Es wird ein ca. 30 cm langes Bandende freigegeben und **senkrecht und straff gespannt** durch den Bandführungsschlitz geführt.

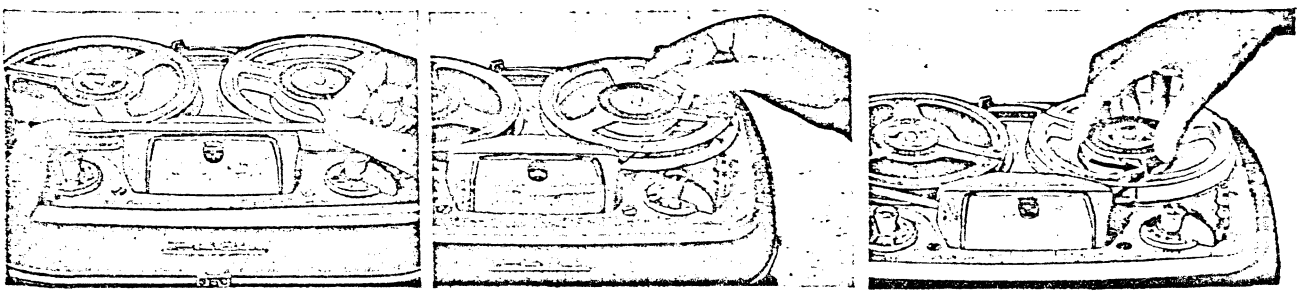
Nach einer viertel Linksdrehung wird das freie Ende in den Bandeinfädelschlitz der rechten Leerspule gezogen.

Die helle Tönung des Vorspannbandes bzw. die matte Seite des Tonbandes muß dann nach innen zeigen.

Das aus dem Spulenschlitz hervorragende Ende des grünen Vorspannbandes soll möglichst kurz sein (ca. 1 cm). Während es mit dem Finger leicht gegen die Spulenoberfläche gedrückt, also festgehalten wird, dreht man die Leerspule mit dem eingefädelten Band jetzt mit der Hand so weit, bis das Vorspannband und die Silberfolie (die zum späteren automatischen Abschalten dient) aufgewickelt sind. Hierdurch ist gleichzeitig für eine genügende Festlegung des Bandendes auf der Leerspule gesorgt.

Das **Bandzählwerk** wird jetzt auf Null **(000)** gestellt.

Beim Aufzeichnungsvorgang erfolgt automatisch eine Löschung des Tonbandes, so daß es gleichgültig ist, ob für die Aufnahme neues oder bespieltes Band verwendet wird.



Aufnahmen vom Rundfunkprogramm

Zuerst wird das Verbindungskabel Nr. 237 in die Buchse (Radio) des Tonbandgerätes und die Tonbandbuchse des Rundfunkgerätes gesteckt.

Nachdem Rundfunk- und Tonbandgerät eingeschaltet sind, stellt man den Sender mit der gewünschten Darbietung am Rundfunkgerät auf die beste Wiedergabequalität ein. Dabei können Lautstärke und Klangfarbe beliebig gewählt werden. Der Spurschalter läßt sich nach Niederdrücken des Schaltknebels auf 1 — 2 stellen. Genaue Funktion des Spurschalters siehe Seite 10.

Nun wird die Eingangstaste (Rundfunk) des Tonbandgerätes gedrückt und der Betriebsartenschalter in Stellung (Kurzstop) geschaltet. Die Eingangstaste bleibt danach automatisch eingerastet.

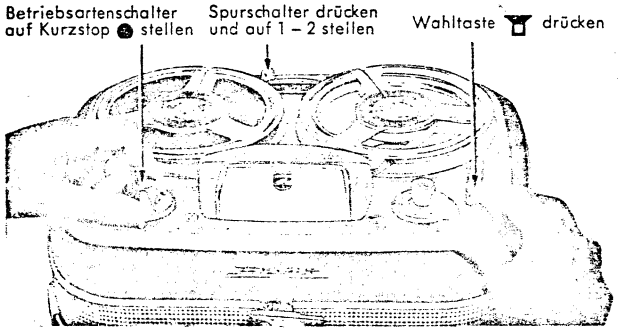
Darauf erfolgt die Einstellung der richtigen Aussteuerung (Aufnahmelautstärke) unter gleichzeitiger Beobachtung des Magischen Bandes durch langsames Drehen des Aussteuerungsreglers. Die Einstellung ist dann richtig, wenn sich bei den lautesten Stellen der Darbietung die Leuchtflächen des Magischen Bandes gerade berühren. Dadurch wird für die gesamte Aufnahme die beste Wiedergabequalität gewährleistet.

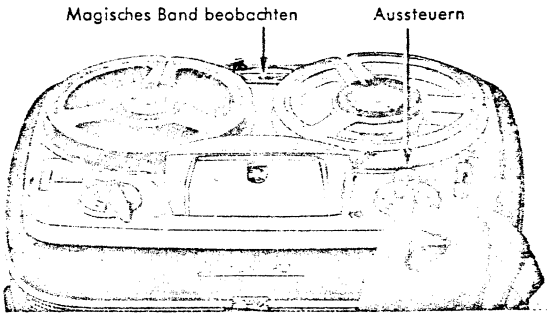
Soll mit der Aufnahme begonnen werden, so wird der Betriebsartenschalter (linker Hebel-Drehknopf) in Stellung ▶ (Vorlauf) geschaltet. Das Band setzt sich nun in Bewegung und nimmt die Rundfunkdarbietung auf.

Bei Beendigung der Aufnahme wird der Betriebsartenschalter wieder in die Stellung ○ (Halt) zurückgeschaltet. Dabei springt die Eingangstaste in die Normalstellung zurück.

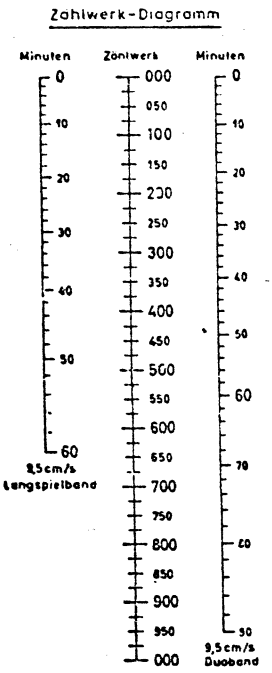
Es empfiehlt sich, den jeweiligen Stand des Bandlängen-Zählwerkes bei Aufnahmebeginn und -ende auf den Bandkarton zu notieren. Bei der späteren Wiedergabe läßt sich dann jede gewünschte Stelle des Bandes leicht auffinden.

Diagramm siehe folgende Seite.





Das untenstehende Diagramm zeigt den Zusammenhang zwischen Spielzeit und Stand des Zählwerkes bei einer vollen 15-cm-Spule.



Standardband halbe Spieldauer gegenüber Duoband

Kurzstop des Bandlaufes

Soll eine Aufnahme nur unterbrochen werden, z. B. zum Ausblenden einer Zwischenansage, so wird der Betriebsartenschalter eine Stufe weiter auf Stellung Kurzstop (roter Punkt) geschaltet. Von dieser Stellung kann ohne Verzögerung jederzeit wieder auf Weiterlaufen der Aufnahme durch Zurückschalten in Stellung ▶ übergegangen werden. Ebenso kann auch bei Wiedergabebetrieb auf Kurzstop übergegangen werden.

Regeln der Mithörlautstärke

Ein besonderer Vorzug des GRUNDIG Tonbandkoffers ist die Mithörmöglichkeit während der Aufnahme. Dabei gestattet der Mithörregler die Aufnahmekontrolle in beliebiger Lautstärke, also unabhängig von der vorgenommenen Aussteuerungs-Einregelung. Man kann z. B. bei Mikrofon-Aufnahmen den Mithörregler (rechter kleiner Drehknopf) so leise drehen, daß eine akustische Rückkopplung (heulen oder pfeifen) nicht auftritt, bei Mikrofon-Aufnahmen in getrennten Räumen und Schallplatten- oder Rundfunk-Überspielungen kann jedoch die volle Mithörlautstärke ausgenutzt werden. Ebenso kann die Lautstärke beliebig geregelt werden, wenn zum Mithören ein Kopfhörer (magnetischer oder dynamischer GRUNDIG Kleinhörer) verwendet und der eingebaute Lautsprecher durch Hochziehen des Mithörregler-Knopfes abgeschaltet wird.

Das Rückspulen des Bandes

Um die Bandaufnahme wiederzugeben, spult man zuerst das Band zurück. Hierzu wird der Betriebsartenschalter von der Stellung ○ (Halt) aus auf ← (Rücklauf) gestellt. Das Band wickelt sich nun im Schnellauf zurück auf die linke Spule. Ist die gewünschte Bandlänge zurückgespult, schaltet man den Betriebsartenschalter wieder in Stellung ○ (Halt).

Ein Auslaufen des Bandendes nach dem Rückspulen kann vermieden werden, wenn man beim Erscheinen des Vorspannbandes sofort den Betriebsartenschalter auf ○ (Halt) schaltet.

Noch ein kleiner Hinweis: Sollte der Bandlauf bei der Aufnahme bis Bandende, also bis zum automatischen Abschalten, erfolgt sein, so schaltet sich das Gerät beim Übergang auf Rücklauf erneut ab. In diesem Fall ist noch einmal auf Stellung ○ (Halt) und nach einer kleinen Pause wieder auf ← (Rücklauf) zu schalten. Entsprechendes gilt auch, wenn der Rücklauf bis kurz über die Silberfolie hinaus erfolgt ist und anschließend auf Wiedergabe übergegangen werden soll. Steht die Silberfolie gerade auf dem Abschaltkontakt, so ist die Leerspule mit der Hand ein kleines Stückchen weiterzudrehen.

Wiedergabe der aufgenommenen Darbietungen über das Rundfunkgerät

Zuerst wird die Tonabnehmertaste (bezeichnet mit TA) des Rundfunkempfängers (bzw. bei größeren Geräten die Tonbandtaste; bezeichnet mit TB) gedrückt. Die anschließende Wiedergabe der Bandaufnahme erfolgt sodann durch Schalten des Betriebsartenschalters in Stellung ▶ (Vorlauf). Den Lautstärkeregler des Tonbandgerätes (rechter Hebelknopf) stellt man etwa auf Ziffer 4 fest ein. Lautstärke und Klangfarbe werden am Rundfunkempfänger geregelt.
Unabhängig vom Rundfunkgerät kann die Wiedergabe auch über den Lautsprecher des Tonbandkoffers erfolgen. Die Lautstärke läßt sich mit dem großen rechten Hebelknopf einstellen, die Klangfarbe mit dem kleinen Drehknopf.

Schneller Vorlauf

Soll ein weiter hinten liegendes Stück aus einem aufgenommenen Band wiedergegeben werden, so schaltet man den Umschalter über die Stellungen ▶ (Vorlauf) und Kurzstop ● (roter Punkt) hinweg in die Stellung Schneller Vorlauf (Zeichen →). Unter Beobachtung des Bandlängenzählwerkes kann an jeder beliebigen Stelle wieder unmittelbar auf Wiedergabe, also Vorlauf (Stellung ▶) zurückgeschaltet werden. Wird bei der Betriebsart Aufnahme versehentlich auf Schnellauf geschaltet, so springt die jeweils gedrückte Eingangstaste automatisch heraus.

Löschen ohne Neuaufnahme

Soll die Aufzeichnung eines Bandes gelöscht werden, ohne daß gleich wieder eine Neuaufnahme erfolgt, so wird der Aussteuerungsregler auf 0 gestellt und das Gerät in einer der drei Aufnahmestellungen betrieben.

Mikrofon-Aufnahmen

Zuerst wird der Stecker des Mikrofonkabels in die dafür vorgesehene Buchse Ω (Mikrofon) an der Kofferrückwand gesteckt. Die Einstellung der richtigen Aufnahmelautstärke erfolgt nun durch eine kurze Probebesprechung des Mikrofons.

Es wird dazu die Eingangstaste Ω (Mikrofon) gedrückt und der Betriebsartenschalter genau wie bei Rundfunkaufnahme auf Kurzstop (●) gestellt. Unter Beobachtung des Magischen Bandes wird während der Probebesprechung die Aussteuerung so eingestellt, daß sich die Leuchtflächen bei den lautesten Stellen der aufzunehmenden Sprache- bzw. Musikdarbietung gerade berühren.

Um bei Mikrofonaufnahmen im gleichen Raum ein Pfeifen durch akustische Rückkopplung zu vermeiden, soll der Mithörregler nach links gedreht oder der Lautsprecher abgeschaltet werden.

Zum gewünschten Aufnahme-Beginn schaltet man den Betriebsartenschalter in Stellung ▶ (Vorlauf). Das Band läuft an und alles, was an Lauten an das Mikrofon dringt, sei es Sprache, Gesang oder Musik, wird aufgezeichnet.

Kurzstop des Bandlaufs (Unterbrechungen), Rückspulen und Wiedergabe erfolgen genau so, wie bereits beschrieben.

Die günstigste Mikrofonaufstellung ermittelt man am besten durch Probeaufnahmen. Bei Sprachaufnahmen soll das Mikrofon aus einer Entfernung von etwa 30 cm von vorn besprochen werden. Dagegen kann es bei Gesang- oder Musikaufnahmen weiter von der Schallquelle entfernt aufgestellt werden.

Man achte darauf, daß bei einer Unterhaltung nach Möglichkeit nicht gleichzeitig mehrere Personen sprechen; ein Mikrofon hat im Gegensatz zum Ohr nicht die Fähigkeit, sich auf einen von mehreren Sprechern besonders zu konzentrieren.

Ebenso stelle man das Mikrofon nicht in unmittelbarer Nähe des Tonbandgerätes auf, da sonst Laufgeräusche auf die Aufnahme kommen können. Es empfiehlt sich, Mikrofonaufnahmen möglichst in gut gedämpften Räumen zu machen. Freie, glatte Wandflächen und ebensolche Fußböden können die Aufnahmequalität u. U. sehr beeinträchtigen.

Für den Tonbandkoffer TK 24 ist das hochwertige dynamische Mikrofon GDM 12 vorgesehen. Es eignet sich praktisch für alle Gelegenheiten. Bei Aufnahmen in akustisch ungeeigneten Räumen ist gegebenenfalls ein dynamisches Richtmikrofon (z. B. GRUNDIG GDM 15) anzuwenden, das insbesondere bei Sprachaufnahmen störende Hallerscheinungen und Nebengeräusche vermindert.

Aufnahmen von Schallplatten

Der Plattenspieler wird mit der Buchse Ω (Platte) des Tonbandgerätes verbunden und in Betrieb genommen. Anschließend Eingangstaste Ω (Platte) drücken und den Betriebsartenschalter auf Schnellstop ● schalten. Während eines Probespielens erfolgt, wie bereits beschrieben, die Einstellung der Aussteuerung.

Sodann setzt man den Tonarm wieder in die Anfangsrille der Schallplatte und schaltet den Betriebsartenschalter auf Vorlauf ▶. Das Band setzt sich in Bewegung und die Überspielung beginnt. Die weitere Bedienung, also Rückspulen und Wiedergabe, erfolgt wie schon weiter vorne beschrieben.

Sollen ein Rundfunkempfänger, ein Tonbandgerät und ein Plattenspieler für ständig verbunden werden, so kann der Plattenspieler an den Rundfunkempfänger oder an das Tonbandgerät angeschlossen werden. In beiden Fällen besteht die Möglichkeit, Platten nur mit dem Rundfunkempfänger abzuhören oder gleichzeitig auf Band zu überspielen. Ist der Plattenspieler am Tonbandgerät angeschlossen und sollen Platten nur über den Rundfunkempfänger abgehört werden, so braucht das Tonbandgerät nicht eingeschaltet zu sein. Die Eingangstaste Ω (Platte) ist aber zu drücken und der Betriebsartenschalter auf ● (Schnellstop) zu stellen.

Überspielungen von einem zweiten Tonbandgerät

Soll eine Tonband-Überspielung (von einem zweiten Tonbandgerät auf den Tonbandkoffer TK 24) vorgenommen werden, so ist eine Verbindung zwischen der Ausgangsbuchse des wiedergebenden Tonbandgerätes und der Schallplatten-Eingangsbuchse Ω des TK 24 herzustellen. Ist das wiedergebende Gerät ebenfalls mit Normbuchsen versehen, so kann das Verbindungskabel Nr. 237 benutzt werden. Das Einregeln der Aussteuerung erfolgt wie unter Aufnahme von Schallplatten beschrieben.

Anschluß eines Außenlautsprechers oder Kopfhörers

Es können alle niederohmigen dynamischen Lautsprecher sowie die GRUNDIG Kleinhörer Typ 206 und 207 verwendet werden. Der Anschluß erfolgt an der Buchse Ausgang (Zeichen ≈). Möchte man bei Anschluß eines getrennten Lautsprechers den eingebauten Lautsprecher des Tonbandkoffers außer Betrieb setzen, so geschieht dieses durch Hochziehen des kleinen rechten Drehknopfes.

Ausschalten des Gerätes

Bei Beendigung des Bandlaufs soll der Betriebsartenschalter stets in die Stellung ○ (Halt) zurückgeschaltet werden. Dieses ist auch nach dem automatischen Abschalten am Bandende erforderlich, da die Endabschalt-Automatik lediglich den Motor des Tonbandgerätes abschaltet.

Die endgültige Außerbetriebsetzung des gesamten Tonbandgerätes erfolgt durch Linksdrehen des rechten oberen Drehknopfes (Netzschalter), wobei das Magische Band erlischt.

Aufzeichnung und Wiedergabe der 4 Spuren

Die untenstehenden Skizzen geben Aufschluß über Lage der einzelnen Spuren und über die zweckmäßige Reihenfolge der Aufzeichnung. Für Musikaufnahmen empfiehlt sich die Reihenfolge nach Bild 1.

Zuerst Spurschalter auf 1 — 2 stellen. Die erste Aufzeichnung erfolgt von grün nach rot (Spur 1). Am Bandende wird die vollgelaufene Spule nach links auf die Abwickelseite und die Leerspule nach rechts gelegt.

Es ist von Vorteil, die Spulen zu tauschen, bevor das Band aus den Spulen herausgelaufen ist, denn man spart sich dann erneutes Einfädeln. Nun erfolgt die Aufzeichnung von rot nach grün (Spur 2) und am Bandende werden wieder die Spulen vertauscht. Beide Aufzeichnungen fanden mit dem oberen Kopfsystem statt. Jetzt wird der Spurschalter auf 3 — 4 gestellt, so daß das untere Kopfsystem zuerst die Spur 3 und nach nochmaligem Umwenden des Bandes Spur 4 aufzeichnen kann.

Bild 1

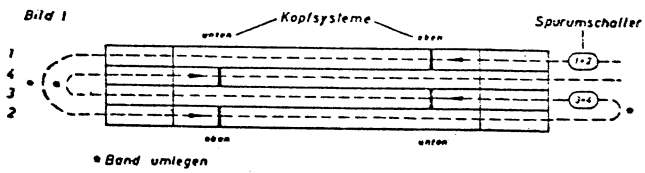
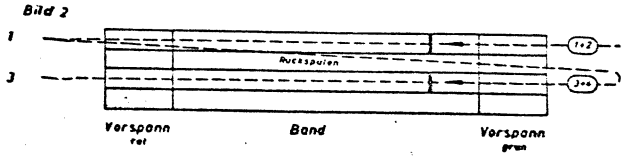


Bild 2



Bei Wiedergabe fungiert der Spurschalter als Programmwähler zwischen den Aufzeichnungen auf den Spuren 1 und 3 und nach Umwenden der Bandspulen auf den Spuren 2 und 4. In Stellung 3 — 4 des Spurschalters besteht außerdem die Möglichkeit, Archivbänder abzuspielen, deren Aufzeichnung in alter deutscher Spurlage erfolgte.

Für die Vertonung von Schmalfilmen und Dia-Serien eignet sich besonders die Reihenfolge nach Bild 2.

Zuerst Spurschalter auf 1 — 2 stellen und auf Spur 1 die Musikuntermalung aufnehmen. Anschließend rückspulen, den Spurschalter auf 3 — 4 schalten und auf Spur 3 die gewünschten Texte aufsprechen. Nach Umwenden des Bandes kann der gleiche Vorgang mit den Spuren 2 und 4 wiederholt werden. Zur besseren Übersicht wurde auf Bild 2 nur eine Möglichkeit dargestellt.

Die Aufzeichnung von Spur 1 (2) kann während der Aufnahme der Spur 3 (4) an der Buchse Ausgang abgehört werden. Zum Abhören dient der Tonband-Zusatzverstärker Typ 226 in Verbindung mit dem Kleinhörer Typ 206.

Sind beide Spuren aufgezeichnet, so stellt man den Spurschalter auf D. In dieser Stellung werden die Spuren 1 und 3 und nach Umwenden des Bandes 2 und 4 gemeinsam wiedergegeben.

... und noch ein kleiner Tip für die Dia-Vertonung

Bei Verwendung eines fernsteuerbaren Projektors gestattet der Steuerungsautomat GRUNDIG sono-dia 271, die Bilder vollautomatisch vorzuführen.

Über Einzelheiten berät gerne der Fachhandel.

Behandlung der Tonbänder

Für eine einwandfreie Tonwiedergabe ist es wichtig, darauf zu achten, daß das Tonband keinerlei Verformungen unterworfen wird. Diese können z. B. durch Wärmeeinwirkungen entstehen. Tonbänder dürfen nicht auf Heizungskörper oder in die Nähe anderer Wärmequellen gelegt werden. Solche, die bereits Welligkeiten aufweisen, sind auszuscheiden. Ebenso dürfen ältere Tonbänder, die eine größere Breite als 6,3 mm aufweisen, nicht verwendet werden, da die vorzüglichen Betriebseigenschaften des Tonbandgerätes sonst beeinträchtigt werden können.

Kleben von Tonbändern

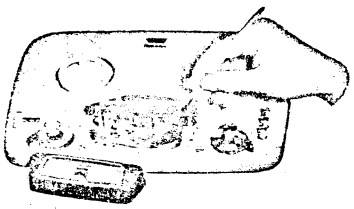
Will man bestimmte Teile einer Aufnahme für das Archiv aufbewahren oder in eigener Regie ein Programm zusammenstellen, so kann das Band zerschnitten und unter Benutzung von Klebeband (z. B. BASF-Klebeband 6 mm breit) wieder beliebig und sicher zusammengefügt werden. Es ist darauf zu achten, daß bei Verbindung von Bändern der Klebestreifen nicht über den Rand des Bandes hinaussteht (Klebeschiene der Klebeband-Packung verwenden), da sonst u. U. eine kurzzeitige Laufhemmung eintreten kann.

Pflege und Wartung des Tonbandgerätes

Ein Tonbandgerät enthält Teile höchster Präzision, die ähnlich wie z. B. Büromaschinen oder Kraftfahrzeuge einer gewissen Pflege und Wartung bedürfen. Es ist ein besonderer Vorzug des Gerätes, daß seine Mechanik so einfach wie möglich gehalten wurde, um die Störanfälligkeit auf ein Minimum zu reduzieren. Wenn jedoch irgendeine mechanische Störung beobachtet wird, dann wird besser ein Fachhändler zu Rate gezogen, der den Fehler leicht beheben kann. Es wird davor gewarnt, ohne genaue Kenntnis des Gerätes Eingriffe vorzunehmen, da dabei erfahrungsgemäß mehr Schaden als Nutzen angerichtet wird.

Das Reinigen der Tonköpfe bzw. Spalte, das gegebenenfalls von Zeit zu Zeit einmal erforderlich werden kann, kann man leicht selbst vornehmen. Es ist dann notwendig, wenn die hohen Töne geschwächt oder ungleichmäßig wiedergegeben werden.

Hierzu wird durch einfaches Hochziehen die Abdeckhaube entfernt (siehe Abbildung) und mittels eines Streichholzes die Vorderseite der Magnetköpfe von angelagerten Bandteilchen gesäubert. Am oberen Ende der Tonwelle, die den Bandtransport bewirkt, können sich nach längerer Benutzungszeit ebenfalls Bandteilchen anlagern, wodurch u. U. der Gleichlauf des Gerätes verschlechtert wird. In solchen Fällen wird die Welle mittels eines mit Spiritus angefeuchteten Läppchens oder mittels feinem Polierpapier gesäubert.

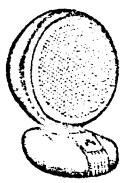


Bevor die Abdeckhaube entfernt wird, ist der Umschalter auf ○ (Halt) zu stellen, das Gerät auszuschalten und der Netzstecker zu ziehen.

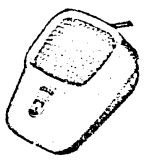
Beim TK 24 verwendbares Zubehör

Mikrofone: GKM 17, GDM 12, GDM 15, GDM 121, GBM 125

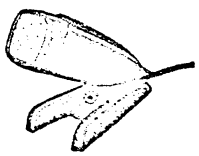
Für die dynamischen Mikrofone ist ein Verlängerungskabel mit Zwischenübertrager Typ 263 (bis 200 m Länge) lieferbar. Kondensatormikrofone können mit dem Kabel Typ 261 (bis 15 m Länge) verlängert werden.



GKM 17
Kondensator-mikrofon

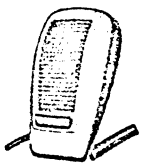


GDM 12
Dynamisches Mikrofon



GDM 121
Dynamisches Breitbandmikrofon

Kugelcharakteristik



GDM 15
Dynamisches Richtmikrofon

GBM 125
Dynamisches Bändchen-Richtmikrofon

Nierencharakteristik

Mischpult 607
sono-dia 271
Tonband-Zusatzverstärker 226
Magnetischer Kleinhörer 206
Dynamischer Kleinhörer 207
Verbindungskabel 237
(mit Normsteckern beidseitig) 1,5 m lang

GRUNDIG Standard-, Langspiel- und Dueband, erhältlich in 15-cm-Kassette und auf 15-, 13- und 8-cm-Spulen im Archivkarton

Das GRUNDIG-Tonband zeichnet sich durch hervorragende mechanische und elektroakustische Eigenschaften aus. Engste Toleranzen im Herstellungsprozeß sichern konstante Qualität von Spule zu Spule.

Sie erzielen beste Resultate, wenn Sie für Ihr Tonbandgerät GRUNDIG-Tonbänder benützen. Bitte verlangen Sie daher bei Ihrem Fachhändler ausdrücklich das GRUNDIG-Tonband.

Diese Bedienungsanleitung zeigte Ihnen die technischen Finessen und die Handhabung Ihres GRUNDIG Tonbandgerätes.

Wollen Sie die Technik der Tonaufnahme virtuos beherrschen und mit Ihrem Gerät Aufnahmen erzielen, die in ihrer Zusammenstellung und Vollkommenheit jeden Hörer begeistern, so finden Sie die entsprechenden Hinweise in dem Buch „Der Tonband-Amateur" von Dr. Hans Knobloch (Ratgeber für die Praxis mit dem Heim-Tongerät; erschienen im Franzis-Verlag München).

Der nachträgliche Einbau einer Tonbandgeräte-Anschlußbuchse in Rundfunkgeräte

(Normbuchse nach DIN 41524)

Rundfunkgeräte, die noch nicht über den neuen dreipoligen Tonband-Anschluß verfügen, können nachträglich ohne Schwierigkeiten mit dieser Normbuchse ausgestattet werden. Der Einbau erfolgt an der Chassis-Rückseite und darf nur bei Wechselstrom-Rundfunkgeräten ausgeführt werden, bei denen keine Verbindung zwischen Chassis und Netz besteht.

Abb. 1 zeigt die Maßangaben des erforderlichen Ausschnitts, Abb. 2 die Verdrahtung.

Parallel zum Lautstärkeregler bzw. an einem entsprechenden Punkt am TA-Umschalter oder Tastenaggregat wird ein Spannungsteiler von 2 MOhm — 100 kOhm (oder 1 MOhm — 50 kOhm) eingelötet. Die Verbindung beider Widerstände wird an Kontakt 1 (Aufnahme) der Buchse gelegt. Kontakt 2 wird an den Massepunkt des Lautstärkereglers geführt.

Der gleichzeitige Anschluß für die Tonband-Wiedergabe wird durch Verbindung des Kontaktes 3 (Wiedergabe) mit der TA-Buchse erreicht. Diese Verbindung braucht nur bei einer großen Entfernung zwischen beiden Buchsen abgeschirmt zu werden.

Die Erdung des Buchsen-Flansches erfolgt im allgemeinen bereits durch die Befestigung der Buchse, doch kann die Lötfahne des Buchsengehäuses zusätzlich mit dem Chassis verbunden werden.

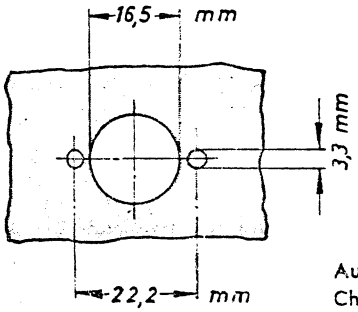


Abb. 1
Ausschnitt an Chassis-Rückseite

1 = Aufnahme
2 = Masse
3 = Wiedergabe

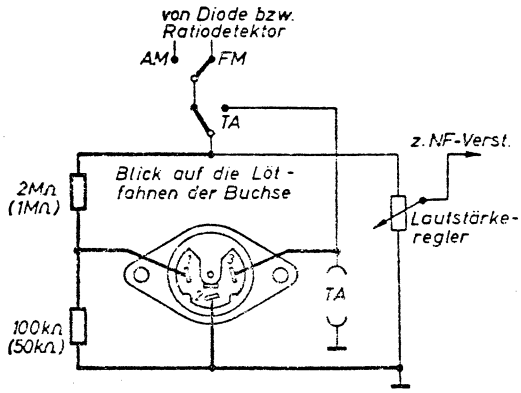


Abb. 2

Flansch-Steckdose 3-polig Best.-Nr. M 5844 DM 0,50

Technische Daten des GRUNDIG Tonbandkoffers TK 24

Stromart:	Wechselstrom 50 Hz
Spannungswähler:	110 und 220 Volt

Der Anschluß an Gleichstromnetze oder Kraftfahrzeugbatterien ist unter Zwischenschaltung von geeigneten Wechselrichtern bzw. Umformern möglich

Stromaufnahme:	ca. 45 Watt
Sicherungen:	5 x 20 mm, träge
Netzsicherung:	110 V: 0,5 A; 220 V: 0,25 A
Anodenstrom-sicherung:	100 mA
Röhrenbestückung:	EF 86 - ECC 81 - EL 95 - EL 95 EM 84 - 2 Trockengleichrichter
Bandgeschwindigkeit:	9,53 cm/sek.
Spurlage:	International
Frequenzbereich:	50 bis 15 000 Hz
Aussteuerungs-kontrolle:	Magisches Band

Laufzeit einer vollen Bandspule 15 cm ⌀ bei 9,5 cm/sek.

Duoband	6 Stunden
Langspielband	4 Stunden
Standardband	3 Stunden
Umspulzeit einer vollen Bandspule:	ca. 150 Sek. bei Standardband
Automatik:	Ausschaltung am Bandende durch Schaltfolie
Lautsprecher:	1 permanent-dynamischer Ovallautsprecher 140 x 90 mm
Eingänge:	Ω Mikro 1,2—50 mV an ca. 1,5 MΩ Radio 2,5—100 mV an 50 kΩ Platte 60—2500 mV an 1 MΩ
Ausgänge:	Lautsprecher 2 Ω Verstärker ca. 1,5 V an 10 kΩ
Endstufe:	2,5 Watt

GARANTIE

Zu diesem Gerät gehört eine ausgefüllte GRUNDIG GARANTIE-URKUNDE. Beim Verkauf des Gerätes trägt der Händler das Verkaufsdatum ein und fügt seine Unterschrift und seinen Firmenstempel hinzu. Bewahren Sie diese Karte bitte sorgfältig auf, damit Ihre evtl. Ersatzansprüche — bei Erfüllung aller übrigen Voraussetzungen — berücksichtigt werden können.